in No. 5. erſchien ſchon in der erſten Minute der zu dieſem Verſuche angewandte goldene Ring etwas weniger glänzend, nach vier Minuten war er völlig ohne Glanz, und zeigte beim Reiben mit Papier die bekannte ſilberweiße Farbe.

Dieſe Thatſachen genügen. Wendet man ſtatt des Goldes polirtes Kupfer an, ſo tritt zwar die nämliche Wirkung ein, aber um eine halbe Stunde ſpäter.

Chemiſche Notizen;

vom

Profeſſor Dr. van Mons in Löwen,
Ehrenmitglied des Vereins.

Waſſerleeres baſiſches kohlenſaures Ammoniak.

Es iſt mir endlich gelungen, ein Subcarbonat des Ammoniaks ohne Waſſer und folglich ohne allen Ueberſchuß der Kohlenſäure, deſſen Darſtellung aus ſeinen Gaſen meiſtens ſehr ſchwierig ſeyn würde, auf folgende Weiſe darzuſtellen. Ich zerſetze Alembrothſalz oder weißen ammoniakhaltigen Queckſilber-Präcipitat mit kalcinirtem kohlenſaurem Kali, und ſublimire das Salz aus einem trocknen Retörtchen. Dieſes Salz hat nur momentane Exiſtenz, denn bei ſeinem Contact mit der geringſten Menge Waſſer wird es ſchon theilweiſe zerſetzt in Carbonat-ſubcarbonat, indem es Waſſer bindet und freies Ammoniak ausgiebt.

Ueber Boraxſäure.

Wenn man Sedativſalz durch Sublimation bereitet, und zur Zerſetzung des Borax die geeignete Menge Schwefelſäure in Ueberſchuß angewender wurde, ſo ſublimirt dieſe mit der Boraxſäure, welche nun ſogleich die Feuchtigkeit

aus der Luft anzieht, ohne indeß ihre krystallinische Form oder an Volum zu verlieren. Ich habe Krystalle von 8 — 9 Linien im Durchmesser gehabt, welche eine außerordentliche Leichtigkeit besaßen. Als ich sie mit Wasser abgewaschen hatte, und in einem Kölbchen, mit Helm versehn, erhitzte, erhielt ich nur wenig Dunst, so daß man annehmen kann, daß die sublimirte Säure weniger Wasser enthält als die krystallisirte, und auch nicht so viel als die durch Wasseranziehung efflorescirte, welche 3 Atome Wasser enthält. Die Boraxsäure hängt nicht nur der Schwefel-, Weinstein- und Oxalsäure, sondern auch allen übrigen Säuren sehr fest an. Sollte diese Eigenschaft der Boraxsäure nicht in Beziehung stehen mit dem Charakter ihrer Auflösung, in Alkohol alkalisch zu reagiren, die blauen Pflanzenfarben und die Weingeistflamme zu grünen? Nach direkten Versuchen über die Sättigungscapacität der Boraxsäure ist es unmöglich, daß ihr Atom mehr als 4 Atom Oxygen enthalten kann. Daß sie 4 oder 6, oder 2 enthält, geht daraus hervor, daß sie ohne Wasser existiren kann, was bei keiner Säure der Fall ist, die in ihrem Atom eine ungrade Zahl 3, 5, 7 Atome Oxygen einschließt. Mit $2\frac{1}{2}$ Atome dieses Princips kann eine Säure wasserleer erscheinen, Arsenikſäure, Phosphorsäure.

Boroneisen.

In diesen Tagen habe ich Boroneisen dargestellt, welches ich auch schon vor 5 – 6 Jahren erhalten und beschrieben hatte. Es war eine Substanz, die dem schönsten Platin ähnlich sah, aber noch weißer und glänzender, sehr hämmerbar, die sich mit dem Federmesser schneiden ließ und sehr langsam in warmen Königswasser sich auflöste. Bei einer Kälte von 28° R. nahm sie noch leicht den Druck eines

Messers an. Sie befand sich noch in der Flußmasse, welche ein compactes, schwarzes, Glas ritzendes und ganz dunkelschwarzes Glas war. Ich sah nie einen vollkommeren Fluß als dieses Glas. Es ist selbst in kaustischem Kali unlöslich. Ich ändere nichts in den von Döbereiner angegebenen Verhältnissen der Kohle und des Boraxes, aber ich lasse in einem Tiegel schmelzen. Das Eisen muß aus dem Tiegel oder sonst woher kommen, aber woher rührt diese intensive schwarze Farbe des Glases und die große Masse desselben, worin fast die ganze Mischung sich verwandelt hat. Zur Bildung desselben giebt es nichts als das Natron des Borax, das Carbon oder das Bor. Ich habe mit 9 Unzen Materie operirt und den Versuch wiederholt; ein geringer Ueberschuß von Kohle hindert die Schmelzung. Die zahlreichen metallähnlichen Körperchen finden sich in der glasigen Masse zerstreut. Das Bor hat in seiner Verbindung mit dem Eisen mithin eine große Analogie mit dem Carbon.

Zur Geschichte des Broms, Chlors und Jods.

Wir haben durch Hydrobromsäure die Salzsäure aus dem salzsauren Natron und durch Hydriodsäure die Hydrobromsäure aus dem hydrobromsauren Natron ausgetrieben. Dieses beweißt, daß die Hydrobromsäure im Meerwasser nicht als hydrobromsaure Bittererde existiren kann. Das Chlor hat zu den Brennbaren, dem Hydrogen, den Metallen und selbst zu den relativ Brennbaren die größeste Affinität; die geringste zu den oxydirten Combustibilien, wenn es durch Hydrogenation sauer ist oder werden kann, und ohne Zweifel ist es dann das Hydrogen, welches die Affinität in Gleichgewicht hält. Brom, welches mit Chlor bis zur Sättigung verbunden, wird durch Jod ausgetrieben. In den Flaschen, in welchen sich Brom befindet, zeigt sich nach kurzer Zeit in der Nähe des Korks ein salziger Anflug,

aus welchen durch Kalk kein Ammoniak entwickelt wird und der eine nähere Untersuchung verdient.

Ueber Zersetzung des schwefelsauren Zinks durch Schwefelwasserstoff.

Das Zinksulfat habe ich durch Schwefelwasserstoff völlig zersetzt, indem ich, unter Erwärmen und Umrühren, mit der Lösung Zinkblumen mengte; in der Kälte wirkt das sauer gewordene Sulfat nur sehr schwach auf das Oxyd. Das gelbliche Produkt wurde in der Kälte mit destillirtem Essig gewaschen, um einen Rückhalt von unverbundenem Oxyd zu entfernen. Schwefelsäure und Salzsäure zersetzen das erhaltene Hydrosulfat, welches beweißt, daß die Ursache, warum das Sulfat dem Schwefelwasserstoff einen Theil seines Oxydes abtritt, in der Neigung des Salzes liegt, sauer zu werden. Die Zersetzung geschieht nur so weit, daß ein Sursulfat entsteht. Wenn man den ausgewaschenen noch feuchten Niederschlag, in einem Kölbchen, mit einer langen Röhre versehen, stark erhitzte, so wurde zuletzt alles Schwefelwasserstoff entfernt und freies Oxyd blieb zurück; ich hoffte auf diesem Wege reducirtes Zinksulfurid zu erhalten.

Ueber ein besonders schwefelsaures Eisensalz.

Ich habe ein Sursulfat von Eisenoxydoloxyd, vielleicht auch von Eisenoxyd, denn mit salzsaurem Kalk entwickelt es Chlor und giebt eine braune Auflösung, welches flüssig ist und seit 7 — 8 Jahren, unter Berührung der Luft, allen Ausdünstungen des Laboratoriums ausgesetzt gewesen ist, ungefärbt, durchsichtig, sich nicht trübend, und welches alle Jahr einige weiße sehr saure große Krystalle absetzt. Ich bediene mich derselben in den Fällen, wo ich das Oxydul-Oxydsulfat nöthig habe. Mit Schwefelcyanaten giebt es eine in-

tenſivrothe Flüſſigkeit. Wenn man verſucht, den Ueberſchuß der Säure zu ſättigen mit Aetznatron und ein Doppelſalz zu bilden, ſo giebt der erſtere Zuſatz einen braunen Niederſchlag, welches beweißt, daß dieſe ſonderbare Flüſſigkeit eine ſehr beſtimmte Zuſammenſetzung hat.

Entzündung des Phosphorſchwefels.

Als zum Behuf der Vorleſungen flüſſiger Phosphorſchwefel, zu gleichen Atomen, 6 — 7 Gran bereitet waren, und der Gehülfe nach dem Schmelzen und als das Waſſer noch warm war, das Ganze in eine kleine Phiole gießen wollte, ſo entſtand plötzlich eine an drei Fuß hohe ſehr intenſive Flamme und eine ſehr ſtarke Detonnation. Nur ein geſchmackloſes milchweißes Wäſſer blieb zurück, deſſen Farbe ohne Zweifel von fein zertheiltem Schwefel herrührte. Schon im Moment der Verbindung fand eine Detonnation Statt. Bei einer Wiederholung des Verſuchs wurden 3 Gran Phosphor und 4½ Gran Schwefel unter Waſſer in einem Schälchen erhitzt. Es entwickelten ſich eine lange Zeit hindurch Flammen von Phosphorwaſſerſtoffgas, die ich einem Ueberſchuß an Phosphor zuſchrieb. Ich ließ deshalb noch Schwefel zuſetzen, worauf die Flämmchen verſchwanden, eine geſchmolzene Kugel entſtand und keine Detonnation ſich zeigte. Als man nun das Ganze in eine Flaſche gab, während das Waſſer noch etwas warm war, erhob ſich plötzlich eine einen Fuß breite Flamme von der Mündung der Flaſche in die Luft, faſt bis an die Decke des Laboratoriums. Die Flüſſigkeit war milchigt, und ſtatt des Schwefelphosphorkügelchens fand ſich ein Stückchen Schwefel von Anſehn des Muſſogoldes. Bei einem dritten Verſuch entzündete ſich der Dampf faſt einen Fuß hoch über der Flüſſigkeit. Scheidet der Phosphor, wie Carbon-Waſſerſtoff von Schwefel, oder erleiden beide Brennbare ſelbſt dieſe Zerſetzung?